РЕМОНТ КОПИРОВАЛЬНОГО АППАРАТА RANK XEROX 5009/5009 R/E (часть 3)

Окончание. Нач. см. в РЭТ № 2, 1999 г.

Андрей Бочкарев

В предыдущих частях статьи рассматривались вопросы диагностики дефектов по кодам на панели управления (РЭТ № 2, 1999 г.) и вопросы продления ресурса копировального аппарата (РЭТ № 3, 1999 г.). Сегодня поговорим о неисправностях, приводящих к дефектам изображения.

БЕЛЫЙ ЛИСТ

Одним из дефектов изображения следует считать его... отсутствие. Причин, приводящих к появлению на выходе копира чистого листа, бывает несколько. Для локализации дефекта положите в лоток чистую бумагу, включите аппарат, положите оригинал на предметный стол и нажмите кнопку «Пуск». Предметный стол переместится влево в исходное положение, а затем начнет сканирование оригинала. Когда предметный стол дойдет до среднего положения, откройте переднюю крышку. Сработает блокировка питания и аппарат выключится. Откройте аппарат, удалите застрявшую бумагу и осмотрите барабан.

Если на барабане имеется изображение, необходимо проверить цепь коротрона переноса и сам коротрон переноса на обрыв. Коротрон представляет собой тонкую натянутую проволочку, на которую подается высокое напряжение. Он служит для переноса изображения с барабана на бумагу. Если коротрон цел, значит, на него не подается высокое напряжение и неисправен высоковольтный блок питания (140K35320). На рис. 1 представлена электрическая блок-схема цепей, имеющих отношение к этой неисправности для аппаратов RX5009 и RX5009R/E. В скобках указаны номера контактов для RX5009.

Если же на барабане изображения нет, проверьте напряжение питания высоковольтного блока на разъеме P19-5, которое должно быть в пределах 33...38 В. Его отсутствие свидетельствует о неисправности низковольтного блока питания. Если питание есть, проверьте цепь коротрона заряда и сам коротрон заряда на обрыв. Как и коротрон переноса, он является тонкой проволокой, а служит для формирования изображения на барабане. На рис. 2 показано расположение ко-

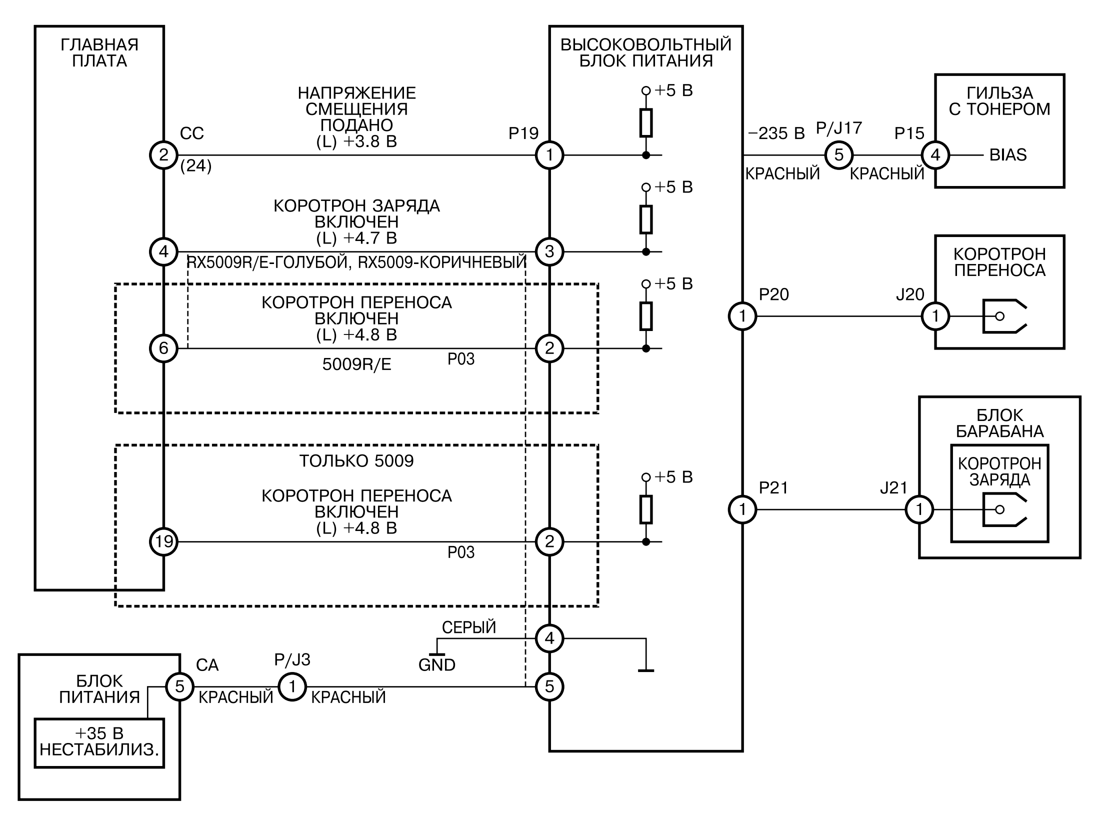


Рис. 1. Блок-схема высоковольтного блока питания

ротрона заряда и ползунка для чистки коротронов на копи-картридже. Если коротрон цел, значит, на него не подается высокое напряжение и неисправен высоковольтный блок питания. Проблема может заключаться также и в самом барабане вследствие его износа, дефекта или из-за того, что он длительное время находился под воздействием прямых солнечных лучей или яркого света.

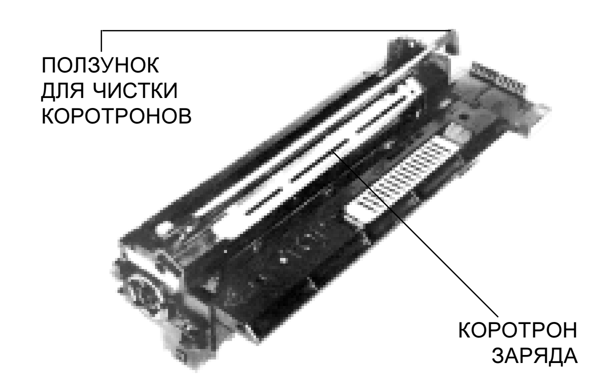


Рис. 2. Внешний вид копи-картриджа

ЧЕРНЫЙ ЛИСТ

Другая крайность — выползающий из копира полностью черный лист. Откройте переднюю крышку, извлеките тонер-картридж и блок барабана, снимите внутренюю крышку, чтобы получить доступ к плате экспонирования. После этого установите обратно тонер-картридж и барабан. Включите питание и при открытой передней крышке вручную замкните блокировку, нажав и удерживая ее. На рис. 3 представлена электрическая блок-схема узла экспонирования и цепей его управления. Номера контактов даны для RX5009R/E, в скобках — для RX5009. Проверьте наличие постоянного напряжения +24 В на контактах разъема CD-1 и CD-2 платы управления экспонированием. Если напряжения нет, проверьте соответствующую проводку на обрыв. Нажмите кнопку «Пуск». Во время сканирования напряжение на разъеме CD-1 должно упасть до 0...1 В. Если этого не произошло, главная плата неисправна и подлежит замене. Далее необходимо проверить наличие переменного напряжения 220 В между контактами разъема CA-1 и CA-2 платы управления экспонированием. Если напряжения нет, проверьте соответствующую проводку на обрыв. Далее выключите аппарат, расстыкуйте разъем P/J7 и измерьте сопротивление между P/J7-1 и P/J7-2. Оно должно быть в пределах 1...2 Ом. Если это не так, то прозвоните термопредохранитель и экспонирующую лампу на обрыв. Если проблема не устранена, расстыкуйте разъем CC от платы управления экспонированием и измерьте сопротивление между контактами 1 и 3 расстыкованного разъема CC. Оно должно быть 9...14 кОм, иначе проверьте соответствуюшие цепи на обрыв.

Лампа экспонироавания (122E910) должна гореть только во время сканирования. Если она продолжает гореть в дежурном режиме, необходимо проверить на обрыв цепи контактов CC-16(7) и CC-5. Если все в порядке, меняйте по очереди плату управления экспонированием и главную плату.

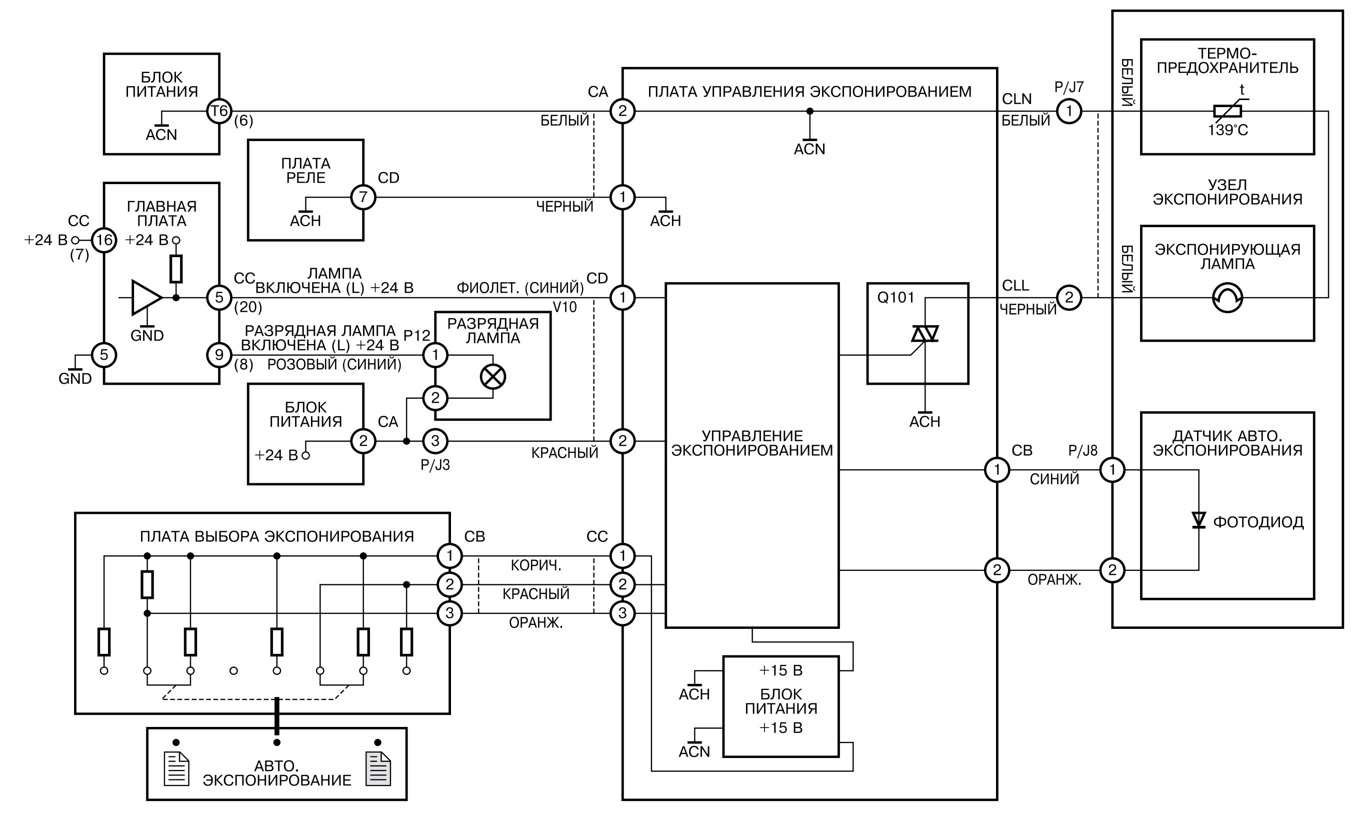


Рис. 3. Блок-схема узла экспонирования

ОЧЕНЬ СВЕТЛОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Начните с регулировки экспонирования. Для этого выключите аппарат, откройте его, выньте тонер-картридж и блок барабана, снимите переднюю внутреннюю крышку для доступа, установите на место блок барабана и тонер-картридж. Подсоедините вольтметр между «+» конденсатора C202 и «землей» на плате управления экспонированием, установите регулятор контрастности в среднее положение (автоэкспонирование). Вручную удерживая блокировку передней крышки, изготовьте пять копий, контролируя показания вольтметра в момент включения лампы экспонирования. Регулировкой переменного резистора VR201 на плате управления экспонированием добейтесь напряжения 6 ± 0,4 В. Если отрегулировать не удается, замените по очереди датчик автоматического экспонирования и плату управления экспонированием.

Если регулировкой экспонирования решить проблему не удалось, необходимо проверить напряжение смещения. Нажмите на клавишу «Пуск» и измерьте напряжение на P/J17-5 (рис. 1). Вольтметр должен показать около 235 В. Если все в порядке, проверьте на обрыв цепь между высоковольтным блоком питания и гильзой с тонером. Если напряжения нет, измерьте его между CC-2(24) на главной плате и шасси. Оно должно быть примерно +4 В и при нажатии клавиши «Пуск» упасть примерно до 0 В. В противном случае меняйте по очереди высоковольтный блок питания и главную плату, предварительно прозвонив на обрыв соответствующую проводку. Если вышеперечисленные действия не дали результата, меняйте по очереди блок барабана и гильзу с тонером.

ФОН НА ИЗОБРАЖЕНИИ

Начните с чистки оптики: прежде всего, стекла, на которое ложится оригинал, и зеркал, которые находятся под стеклом и представляют собой оптическую систему аппарата. Откройте переднюю крышку для доступа и вручную нажмите блокировку. Включите аппарат и наблюдайте за разрядной лампой. Если она не включилась, то необходимо ее проверить. Для этого проверьте напряжение +24 В между контактом 8(9) разъема CC и шасси. Если его нет, необходимо прозвонить разрядную лампу и соответствующую проводку на обрыв. При нажатии клавиши «Пуск» это напряжение должно упасть примерно до 0 В. Если этого не происходит, меняйте главную плату. Нужно также очистить разрядную лампу от пыли. Если проблема не в лампе, проведите настройку экспонирования и проверку напряжения смещения, как это было описано выше. Если проблема все еще не устранена, меняйте по очереди блок барабана и тонер-картридж.

При появлении *продольных полос* фона, прежде всего, осмотрите изображение на барабане, как это было сказано раньше. Если на барабане есть полоса, осмотрите оптику на предмет загрязнения и экспонирующую лампу на наличие темных пятен. Дефектную лампу замените. Если все в порядке, замените барабан. Если на барабане полосы нет, почистите коротрон переноса или замените его.

В случае появления *поперечных полос* фона с постоянным шагом, необходимо проверить разрядную лампу и напряжение смещения, как это было описано выше. Если расстояние между полосами произвольное, проверьте экспонирующую лампу и цепи ее управления. Далее по очереди меняйте блок барабана и высоковольтный блок питания.

ИЗОБРАЖЕНИЕ РАЗМЫТО

При недостаточной резкости изображения проблема может заключаться как в состоянии бумаги (ее низком качестве, отсыревании), так и в загрязнении оптики, которую необходимо почистить от пыли.

ПЕРЕКОС ИЗОБРАЖЕНИЯ

В случае перекоса копии необходимо очистить путь бумаги от заусениц, клочков застрявшей бумаги и другого мусора, который может вызвать застревание бумаги в процессе копирования. Обеспечьте установку направляющих соответственно ширине и длине копировальной бумаги. Протрите спиртом ролики подачи бумаги или замените их в случае износа.

ИЗОБРАЖЕНИЕ НЕ ЗАКРЕПЛЕНО

Если изображение на копии не закреплено и стирается, значит, не работает узел фьюзера. Неисправности фьюзера были рассмотрены в предыдущей статье.

СЖАТИЯ И РАСТЯГИВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

При возникновении скачкообразных сжатий и растягиваний изображения на копии выясните, присутствует ли этот дефект на барабане методом, описанным выше.

Его присутствие на барабане означает, что проблема возникает до переноса изображения. Если пропуски происходят на одном и том же месте на каждой копии, проверьте привод стола оригинала на загрязнение или износ, как это было рассмотрено в предыдущей статье. Если пропуски происходят с фиксированным интервалом, проверьте на загрязнение или износ шестеренки привода барабана и стола оригинала. Если же пропуски происходят в произвольных местах, проверьте плавность действия муфты прямого хода стола оригинала.

Нормальное изображение на барабане означает, что проблема возникает на этапе переноса. Если размазывание повторяется с фиксированным шагом, проверьте шестеренки привода фьюзера и подачи бумаги на загрязнение или износ. Если размазывание происходит произвольно или в одном и том же месте, проверьте качество бумаги и почистите проволоку коротрона переноса.

ИЗОБРАЖЕНИЕ СМАЗАНО

При смазывании изображения на копии осмотрите зону транспортера между коротроном переноса и фьюзером. Мусор или посторонние предметы могут смазать незакрепленное изображение.